

a reçue de M. Schimper et dont il a déjà parlé dans la dernière séance.

## OBSERVATIONS SUR QUELQUES CAS DE TÉRATOLOGIE BRYOLOGIQUE,

par **M. W.-Ph. SCHIMPER.**

(Strasbourg, mai 1861.)

Je viens de lire, dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, la communication de M. Le Dien (1), au sujet d'une syncarpie dans le *Trichostomum rigidulum*.

Ce phénomène tératologique n'est pas très rare dans les Mousses, quoique beaucoup moins fréquent que dans les végétaux cotylédons. Il est l'effet de la soudure de deux germes appartenant à deux archégones différents et qui se sont rencontrés dans le réceptacle, c'est-à-dire dans l'intérieur du sommet de la tige que les cellules germinatives perforent pour s'y fixer et continuer ensuite l'évolution du fruit dans le sens opposé (voy. mon *Synopsis Muscorum europæorum*; introd. p. XIX, cap. IV, § 1).

Cette rencontre de deux germes se fait tantôt à l'extrémité inférieure, et alors il en résulte une coalescence partielle ou totale des pédicelles, suivant le nombre de cellules qui ont été mises en contact et se sont soudées ensemble (voy la pl. II, ci-jointe, *fig. 1*); tantôt à l'extrémité supérieure (*fig. 2*), pour produire la réunion des deux capsules, réunion qui pourra se faire soit latéralement, soit verticalement.

Dans le cas d'une soudure basilaire, nous voyons les deux pédicelles réunis seulement par leur base (ce qui arrive assez souvent quand deux germes sont tellement rapprochés dans le réceptacle qu'ils ne produisent qu'une vaginule), ou au-dessus de la partie basilaire, pour redevenir libres vers le haut (*fig. 4*), ou enfin dans toute leur longueur (*fig. 6, 7*). Cette dernière coalescence s'étendra jusqu'au col capsulaire et même au delà (*fig. 3, 5, 9*), quand la réunion embryonale aura compris encore la partie inférieure du tissu destiné à former la capsule. Dans ces différents cas, les deux capsules arrivent toujours à leur développement normal, quand même il y a fusion complète entre les pédicelles, et elles seront placées tantôt l'une à côté de l'autre (*fig. 5, 7, 9*), tantôt l'une au-dessus de l'autre, et cela même quelquefois à une assez grande distance (*fig. 3, 6, 8*). Il est à remarquer cependant que, dans le cas d'une superposition, la capsule inférieure est presque toujours plus grande et plus parfaite que la capsule supérieure.

Quand la réunion s'opère par le sommet des embryons et que la partie basilaire reste libre, il peut en résulter deux sortes de syncarpie: une pleurosyncarpie terminale, ou une acrosyncarpie renversée, c'est-à-dire une conju-

(1) Voyez plus haut, p. 73.

gation inverse effectuée à la suite de la soudure des sommets germinatifs dans le sens diamétralement opposé à leur marche d'évolution. Dans les deux cas, il arrive toujours que l'un des deux germes l'emporte sur l'autre par une végétation plus rapide ou plus vigoureuse, de sorte que le plus faible se trouve bientôt arraché au lieu de sa naissance et entraîné vers le haut par son frère jumeau plus fort et dont désormais il dépendra tout à fait pour son régime alimentaire, qui doit naturellement devenir insuffisant parce que la nourriture n'arrive plus que par un seul canal. Cette insuffisance de substances alimentaires amène l'avortement partiel ou complet des parties qui n'étaient pas encore formées au moment où l'embryon soulevé a été arraché au réceptacle.

J'ai eu occasion d'observer un fort bel exemple du premier de ces deux phénomènes tératologiques, savoir une pleurosyncarpie terminale avec absorption presque complète de l'un des fruits, sur un pied vivant de *Buxbaumia indusiata*, que j'ai cueilli avec une centaine d'autres pieds de la même Mousse, pendant une excursion faite dans les montagnes du Val-de-Travers en Suisse, au mois d'octobre 1859. Comme, à cette époque de l'année, les fruits des *Buxbaumia* sont encore peu développés, j'emportai mes plantes avec leur *substratum* pour les cultiver dans ma petite serre bryologique. Cette culture réussit parfaitement, et j'eus le plaisir de suivre jour par jour, et jusqu'au moment de la parfaite maturité des capsules, non-seulement la marche évolutive des fruits normalement constitués, mais aussi celle d'une monstruosité que je n'avais pas encore rencontrée jusqu'alors et qui m'intéressait au plus haut point. Les deux capsules offrent une fusion presque complète, et il ne reste du fruit absorbé que le rudiment du pédicelle arraché au réceptacle après avoir atteint à peine la moitié de sa longueur normale, une légère trace du col et du fond de la capsule (*fig. 10*). Au moment où je cueillis ce fruit, la capsule commençait à peine à se former et l'appendice P se dirigeait encore vers la terre ; il ne s'est relevé, pour former l'espèce d'éperon redressé qu'on voit à la *fig. 10*, qu'à la suite du gonflement et d'une légère courbure de la capsule dans le sens opposé au point d'attache de ce pédicelle rudimentaire, dont la surface verruqueuse et la couleur pourpre font facilement reconnaître la vraie nature.

L'acrosyncarpie renversée a été observée deux fois : une fois sur un pied d'*Homalothecium sericeum* (*Leskea sericea* Hedw.), envoyé d'Alger en 1832, par mon cousin M. Wilhelm Schimper ; et une autre fois sur un échantillon de *Camptothecium lutescens* (*Hypnum lutescens* Huds.), trouvé près de Deux-Ponts par feu mon ami Bruch. Cette monstruosité est inconnue, et j'ose même dire impossible, dans les végétaux cotylédons, dont la fructification a une origine et une signification si différentes de celles de la fructification des Cryptogames en général et des Mousses en particulier. Pour produire cette conjugation renversée, les deux embryons descendus de l'archégone dans le réceptacle se sont rencontrés à leurs sommets respectifs, c'est-à-dire aux cel-

lules terminales destinées à former les opercules capsulaires. Ces deux organes se sont par conséquent fondus ensemble par leur sommet et dans le sens diamétralement opposé à la marche de leur formation ; cette fusion a produit un cylindre étranglé à l'endroit où les becs des deux opercules se réunissent (*fig. 11, PP'*, et *fig. 12*). Comme dans le cas précédent, l'embryon le plus faible a été arraché du réceptacle par l'embryon le plus fort, au moment où une partie du pédicelle de la capsule qu'il devait porter était formée et où les cellules primordiales de la capsule elle-même existaient déjà. En effet, le bec pointu de la *fig. 11* est recouvert des petites verrues propres au pédicelle capsulaire du *Camptothecium lutescens*, et la base du cône convexe dans lequel se continue ce pédicelle rudimentaire se trouve garnie d'un péristome régulièrement formé, en même temps que son axe est occupé par un faisceau cellulaire dans lequel on reconnaît aisément une columelle (*fig. 11, 14*). Il est donc évident que ce corps operculiforme rostellé, qui surmonte l'opercule de la capsule régulièrement développée, n'est autre chose qu'une capsule rudimentaire, dont seulement l'opercule et le péristome, qui du reste se forment toujours avant la capsule, sont arrivés à leur évolution complète, tandis que tout le reste n'a atteint qu'un développement imparfait.

*Explication des figures (Pl. II de ce volume).*

- Fig. 1 et 2.** Figures théoriques pour montrer de quelle manière les germes des archéogones peuvent se rencontrer dans l'intérieur du réceptacle pour se souder ensemble et donner lieu aux diverses formes de syncarpie dont il est question dans cette notice.
- Fig. 3.** Syncarpie s'étendant depuis la base du pédicelle jusqu'au delà du col capsulaire, observée sur l'*Anomodon attenuatus*.
- Fig. 4.** Conjugation partielle de deux pédicelles, observée sur le *Climacium dendroides*.
- Fig. 5.** Syncarpie analogue à celle de la *fig. 3*, trouvée par M. Bruch sur un échantillon de *Bryum caespitium*.
- Fig. 6.** Même monstruosité, rencontrée sur le *Brachythecium plumosum*.
- Fig. 7.** Podosyncarpie complète d'un *Mnium serratum*.
- Fig. 8.** Podosyncarpie du *Splachnum vasculosum*. L'un des deux pédicelles soudés a continué son accroissement après que l'autre avait fini le sien, ce qui prouve que, malgré la coalescence, l'indépendance de la végétation de chacun des deux fruits n'avait pas été annulée.
- Fig. 9.** Podosyncarpie complète de la même espèce. Cet échantillon m'a été donné en 1840 par M. De Candolle père.
- Fig. 10.** Acrosyncarpie de *Buxbaumia indusiata*, décrite en détail dans la notice.
- Fig. 11.** Acrosyncarpie renversée, observée sur le *Camptothecium lutescens*.
- Fig. 12.** Résultat de la fusion des deux opercules de la syncarpie représentée *fig. 11* ; c'est la portion isolée *PP'* de cette même monstruosité.
- Fig. 13.** Capsule rudimentaire *P/A* de cette syncarpie, avec son péristome retiré de l'opercule ; on y distingue mieux les verrues du pédicelle *P*.
- Fig. 14** La même, ouverte, montrant la columelle *c*.